

⑫ 公開特許公報(A) 平4-199919

⑤ Int.Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成4年(1992)7月21日

H 04 B 7/204

6942-5K H 04 B 7/15

A

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 要求割当多元接続制御方式

⑰ 特 願 平2-331333

⑱ 出 願 平2(1990)11月29日

⑲ 発 明 者 鷹 司 尚 武 東京都港区芝5丁目7番1号 日本電気株式会社内
⑲ 発 明 者 五十嵐 純子 東京都港区芝5丁目7番15号 日本電気ロボットエンジニアリング株式会社内
⑲ 出 願 人 日本電気株式会社 東京都港区芝5丁目7番1号
⑲ 出 願 人 日本電気ロボットエンジニアリング株式会社 東京都港区芝5丁目7番15号
⑲ 代 理 人 弁理士 柳 川 信

明 細 書

制御方式に関するものである。

従来技術

従来のこの種のDAMA制御方式の制御シーケンスを第4図を用いて説明する。統制局2は複数の地球局#1, #2, #N(3, 4, 6で示す)を制御するものである。

地球局#1は地球局#2に対する発呼要求信号13を統制局2に送信する。統制局2はこれを受信すると地球局#2に対して回線接続設定要求信号14を送信する。地球局#2は回線接続制御信号14を受信すると、回線接続設定応答信号15を統制局2に送信する。統制局2はこれを受信すると、地球局#1と地球局#2とに回線設定指令信号16を送信し、これによって回線接続設定が終了する。

上記のシーケンスを経て、通信中となった地球局#1または地球局#2に対して、通信中でない地球局#Nが発呼要求信号13を送信した場合、これを受信した統制局2は地球局#Nに回線設定不可指令信号26を送信して接続できないことを

1. 発明の名称

要求割当多元接続制御方式

2. 特許請求の範囲

(1) 複数の被制御局と、これ等被制御局を統制制御する単一の統制局と、前記統制局と前記被制御局との間に制御回線を備えた通信回線とを有する通信システムにおける通信回線要求割当多元制御方式であって、既に接続中あるいは通信中の通信を、より優先度の高い通信要求に回答して解除し、この通信要求に対して通信回線の接続を行うようにしたことを特徴とする要求割当多元接続制御方式。

3. 発明の詳細な説明

技術分野

本発明は要求割当多元接続制御方式(以下、これをDAMA制御方式とする)に関し、特に統制局が主として通信回線の要求割当制御を行い、地球局が回線接続制御を行う機能分散型のDAMA

通知する。これは地球局 # 1 と地球局 # 2 とが回線設定接続中の場合も同様である。

上記の様に、1つの地球局に対して複数の地球局から発信要求が行われる場合、統制局は先発局からの要求を優先して回線を接続している。また、地球局 # N が通信中でない地球局 # 3 に対して発呼要求信号 13 を発信したとき、地球局 # 1 と地球局 # 2 が通信中であって割当る回線がない場合も、統制局は地球局 # N に回線設定不可指令信号 26 を送信している。

上述した従来の DAMA 方式においては、通信の優先度が 1 つしかないので、1 つの地球局に対して複数の回線接続要求がある場合は先発優先としている。そのため、例えば第 4 図の場合、地球局 # N との通信の内容が地球局 # 1 と地球局 # 2 との通信の内容より重要であっても、通信できないという欠点がある。また、発呼要求を統制局が受信したときに着信局が通信中でなくても、別の通信により回線が空いていない場合、後から要求のある通信は回線を接続することができないとい

テムの一例であり、1つの統制局 2 と複数の地球局（図中 3, 4, 5, 6）からなる場合を示す。地球局に夫々操作卓 7, 8, 9, 10 が接続されている。

統制局と地球局は通信衛星 1 を通して制御回線 11 で接続されている。また、通信時には統制局より割当てられた通信回線 12 が地球局間で接続される。

第 2 図は本発明のシーケンスの一例である。図中、信号 13 から信号 16 までのシーケンスは従来のシステムと同じであり、これによって地球局 # 1 と地球局 # 2 とが一般通信中となる。

通信中となった地球局 # 1 に対して、地球局 # N が優先通信の発呼要求信号 17 を送信すると、統制局 2 は地球局 # 1 に通信形態変更信号 18、地球局 # 2 に解除指令信号 21 を夫々送信する。

地球局 # 2 は解除指令信号 21 を受信すると、統制局に解除要求信号 22 を送信する。そして、統制局から折返し解除応答信号 23 を受信すると、通信を終了する。

う欠点がある。

発明の目的

本発明の目的は、優先度の低い通信を解除することにより、優先度の高い通信を優先的に通すことが可能な通信回線の要求割当多元接続制御方式を提供することである。

発明の構成

本発明によれば、複数の被制御局と、これ等被制御局を統制制御する単一の統制局と、前記統制局と前記被制御局との間に制御回線を備えた通信回線とを有する通信システムにおける通信回線要求割当多元制御方式であって、既に接続中あるいは通信中の通信を、より優先度の高い通信要求に応答して解除し、この通信要求に対して通信回線の接続を行うようにしたことを特徴とする要求割当多元接続制御方式が得られる。

実施例

次に、本発明の実施例について図面を参照して説明する。

第 1 図は本発明を実施するための衛星通信シス

テムの一例であり、1つの統制局 2 と複数の地球局（図中 3, 4, 5, 6）からなる場合を示す。地球局に夫々操作卓 7, 8, 9, 10 が接続されている。

地球局 # 1 は通信中に通信形態変更信号 18 を受信すると一般通信から優先通信形態を変更し、通信形態変更応答信号 19 を送信する。統制局はこの信号を受信すると、地球局 # 1 と地球局 # N とに優先通信の回線設定指令信号 20 を送信する。これで優先通信の接続処理は終了となる。

次に、第 3 図について説明する。第 4 図と同様のシーケンスで地球局 # 1 と地球局 # 2 とは一般通信中となる（信号 13 ~ 16 のシーケンス）。この状態で他の空いた回線は無いものとする。ここで地球局 # N から地球局 # 3 に対して優先通信の発呼要求信号 17 を送信すると、これを受信した統制局は回線を空けるために一般通信を解除する。

第 3 図はこの状態で地球局 # 1 と地球局 # 2 とを解除した例である。解除のシーケンスは第 2 図で地球局 # 2 が解除されたシーケンスと同様である。統制局は地球局 # 1、地球局 # 2 に解除指令信号 21 を送信し、続いて地球局 # 3 に優先通信の回線接続設定要求信号 24 を送信し、地球局 #

1、地球局 # 2 からは解除要求信号 2 2、地球局 # 3 からは回線接続設定要求信号 2 5 を夫々受信するが、このとき地球局 # 1、地球局 # 2 の両局から信号を受信してから地球局 # 3 と地球局 # N とに回線設定指令 2 0 を送信する。

尚、通信に優先度を持たせる方法としては、回線接続設定要求コマンドに、優先度を示すコード情報を含ませておけば良いものである。

発明の効果

以上述べた如く、本発明によれば、通信の回線接続に優先度を持たせることにより、優先度の高い通信を行う際に、相手局あるいは通信回線が優先度の低い通信によって占有されていても、この優先度の低い通信を解除することにより、通信を優先的に通すことができるという効果がある。

4. 図面の簡単な説明

第 1 図は本発明の実施例のシステムブロック図、第 2 図及び第 3 図は本発明の各実施例の動作を示すシーケンス図、第 4 図は従来の D A M A 制御方式の動作を示すシーケンス図である。

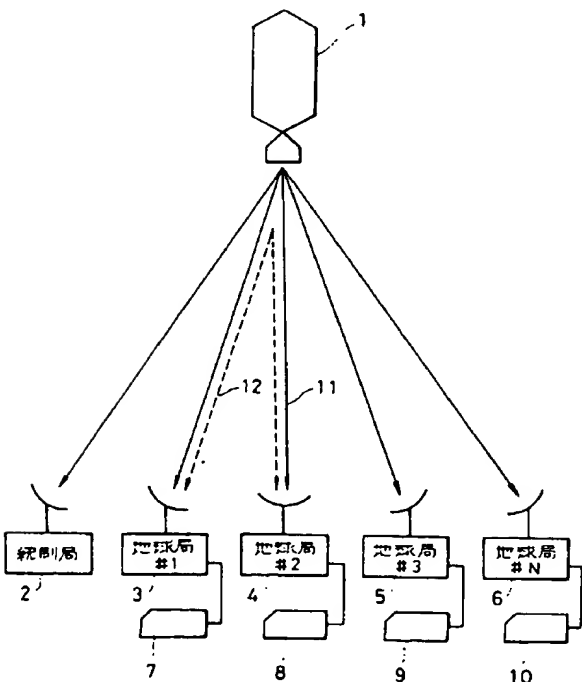
主要部分の符号の説明

- 1 …… 通信衛星
- 2 …… 統制局
- 3 ~ 6 …… 地球局

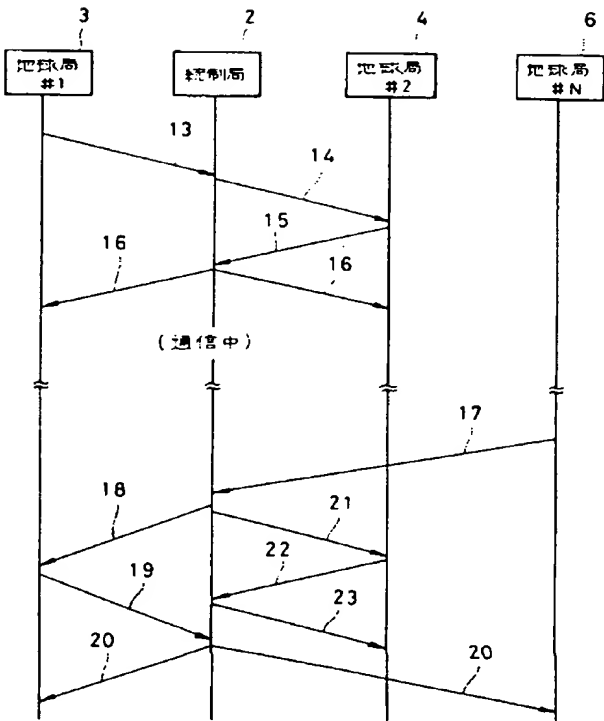
出願人 日本電気株式会社 (外 1 名)

代理人 弁理士 柳川 信

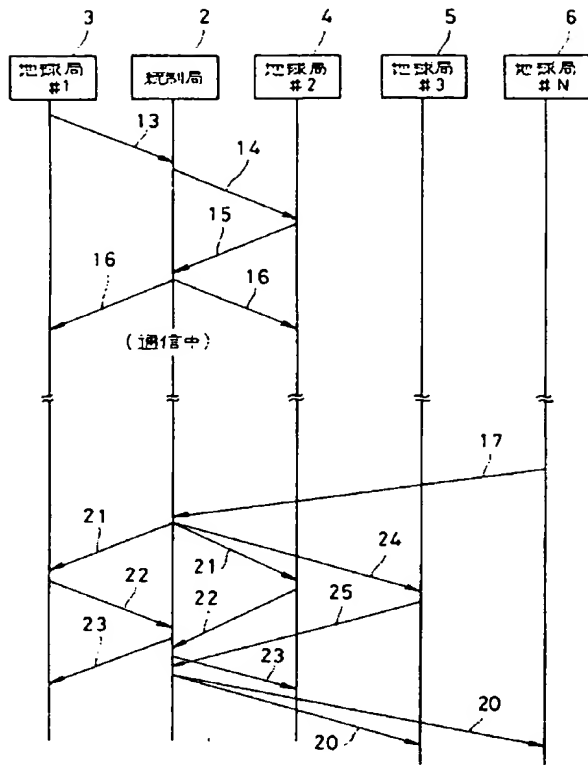
第 1 図



第 2 図



第 3 図



第 4 図

